

plici) diminueretur in eadem illa ratione 44 ad 41, adeoque evaderet  $1\frac{1}{2}$  in  $\frac{41}{44}$  seu  $\frac{123}{110}$ . Paribus igitur Pendulorum velocitatibus motus æquales in aere oscillationibus 535 & in aqua oscillationibus  $\frac{123}{110}$  amissi sunt; ideoque resistentia penduli in aqua est ad ejus resistentiam in aere ut 535 ad  $\frac{123}{110}$ . Hæc est proportio resistentiarum totarum in Casu columnæ quartæ.

Designet jam  $AV + CV^2$  resistentiam Globi in aere cum velocitate  $V$  moventis, & cum velocitas maxima, in Casu columnæ quartæ sit ad velocitatem maximam in casu columnæ primæ ut 1 ad 8, & resistentia in Casu columnæ quartæ ad resistentiam in Casu columnæ primæ in ratione arcuum differentiarum in his casibus, ad numeros oscillationum applicata, id est ut  $\frac{2}{535}$  ad  $\frac{16}{85\frac{1}{2}}$ , seu ut  $85\frac{1}{2}$  ad 4280: scribamus in his Casibus 1 & 8 pro velocitatibus, atque  $85\frac{1}{2}$  & 4280 pro resistentiis, & fiet  $A + C = 85\frac{1}{2}$  &  $8A + 64C = 4280$  seu  $A + 8C = 535$ , indeque per reductionem æquationum proveniet  $7C = 449\frac{1}{2}$  &  $C = 64\frac{3}{4}$  &  $A = 21\frac{3}{4}$ ; atque adeo resistentia ut  $21\frac{3}{4}V + 64\frac{3}{4}V^2$  quamproxime. Quare in Casu columnæ quartæ ubi velocitas erat 1, resistentia tota est ad partem suam quadrato velocitatis proportionalem, ut  $21\frac{3}{4} + 64\frac{3}{4}$  seu  $85\frac{1}{2}$ , ad  $64\frac{3}{4}$ ; & idcirco resistentia penduli in aqua est ad resistentiæ partem illam in aere quæ quadrato velocitatis proportionalis est, quæque sola in motibus velocioribus considerata venit, ut  $85\frac{1}{2}$  ad  $64\frac{3}{4}$  & 535 ad  $\frac{123}{110}$  conjunctim, id est ut 637 ad 1. Si penduli in aqua oscillantis filum totum fuisset immersum, resistentia ejus fuisset adhuc major; adeo ut penduli in aere oscillantis resistentia illa quæ velocitatis quadrato proportionalis est, quæque sola in corporibus velocioribus considerata venit, sit ad resistentiam ejusdem penduli totius, eadem cum velocitate in aqua oscillantis, ut 800 vel 900 ad 1 circiter, hoc est ut densitas aquæ ad densitatem aeris quamproxime.

In hoc calculo sumi quoque deberet pars illa resistentiæ penduli in aqua, quæ esset ut quadratum velocitatis, sed (quod mirum

rum forte videatur) resistentia velocitatis plusquam duplicata hanc incidi, quod Arca sine Globi penduli, & motu nimis impediēbat. Nam si digiti unius, immergeretur, ratione velocitatis quamproximum dulum ex Globis duobus, in aqua, superior & major set, & in Aere oscillando, a turniorem redderet. Exp se habebant ut in Tabula se

*Arcus descensu primo descriptus*

*Arcus ascensu ultimo descriptus.*

*Arcuum diff. motui amisso proportionem*

*Numerus Oscillationum*

Resistentia hic nunquam duplicata. Et idem in si modo Arca augeatur in resistentia tam in aere quam in finitum augeatur, augeri tam duplicata, propterea quod in minor est quam pro ratione ejus Prop. xxxvi & xxxviii. velocissima spatium a tergo tia quam sentiunt in partibus tur per pressionem Medii in

Conferendo resistentias pendula ferrea oscillarentur in erat pedum quasi trium, &